

2

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-340301

(43)Date of publication of application : 22.12.1998

(51)Int.Cl. G06F 17/60  
G06F 19/00  
G06K 17/00

(21)Application number : 09-150653

(71)Applicant : HITACHI LTD  
HITACHI VIDEO IND INF SYST INC

(22)Date of filing : 09.06.1997

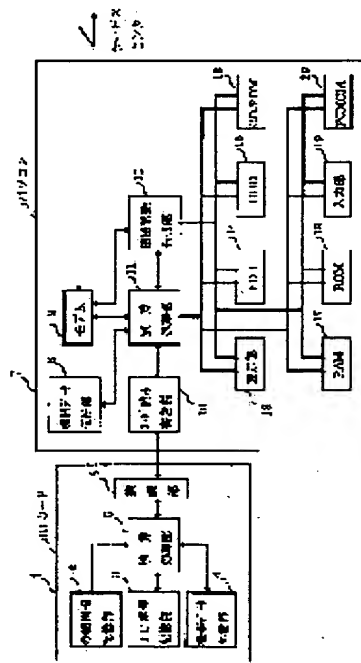
(72)Inventor : MATSUMOTO KENJI  
ITO SHIGEYUKI  
TAKAMI MINORU  
INOUE MASAYUKI  
YONEDA KOICHI  
INAMITSU TETSUJI

## (54) EQUIPMENT INFORMATION ACQUIRING DEVICE AND INFORMATION GATHERING METHOD FOR EQUIPMENT DEVICE

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To shorten the handling time and period of estimation by writing information relating to an equipment device acquired by an equipment information acquiring means to the storage part of an IC card.

SOLUTION: The IC card 1 is provided with an equipment data storage part 4 along with a money amount information storage part 2 and an ID number storage part 3 and data such as the names of respective equipments used in a personal computer, model numbers, product numbers and the state of the equipments, etc., are stored for the respective equipments. Then, in a personal computer fault, when a user utilizes a modem and accesses a service center, the check data of the equipment data storage part 4 inside the IC card are sent to the service center. In the center, the sent data and the data inside an equipment information management part are compared and the fault part of the personal computer is specified. Also, the data inside a customer information management part are retrieved, the guarantee period of the equipment is checked or the like and a cost and the period required for repair are estimated. Thereafter, an estimated result is sent back to a user side by a telephone line.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.01.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-340301

(43) 公開日 平成10年(1998)12月22日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 17/60  
19/00  
G 0 6 K 17/00

識別記号

F I

G 0 6 F 15/21  
G 0 6 K 17/00  
G 0 6 F 15/30

Z  
L  
Z

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平9-150653

(22) 出願日 平成9年(1997)6月9日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233136

株式会社日立画像情報システム  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地

(72) 発明者 松本 健司

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マルチメディアシステム開  
発本部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

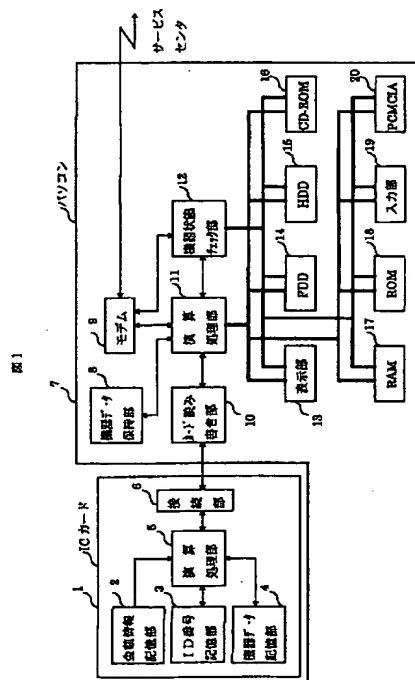
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 機器情報取得装置及び機器装置の情報収集方法

(57) 【要約】

【課題】家電品の修理の際には、現状、本体を電器店やサービスセンタに持ち込んで見積もりを依頼する必要があるため、手間と時間がかかる。

【解決手段】ICカードを用いた電子財布システムでは、ICカード内に金額情報と共に機器の状態を示すデータや保証書データを格納することができる。そのため、修理の際には、電話回線で上記データをセンタに送ることにより見積もりを依頼することができる。また、修理に必要な金額も電子マネーにより電話回線を使って決済することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】独立して動作する機器装置に接続して該機器装置の機器内部の状態あるいは動作状態に関する情報を取得する機器情報取得装置であって、

ＩＣカードを受け入れるためのＩＣカード受入手段と、ＩＣカードの情報読み書き手段と、接続された機器装置の機器内部の状態あるいは動作状態に関する情報を取得する機器情報取得手段とを備えており、上記機器情報取得手段によって取得した機器装置に関する情報をＩＣカードの記憶部に書き込むようにしたことを特徴とする機器情報取得装置。

【請求項2】前記取得した機器装置に関する情報を通信回線を介して外部装置に送信する情報送信手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の機器情報取得装置。

【請求項3】前記取得した機器装置に関する情報を通信回線を介して外部装置に送信する情報送信手段を備えており、

該外部装置において収集した情報に基づいて、該ＩＣカードの記憶部に書き込まれた金額情報から所要の金額を引き落とすことを特徴とする請求項1記載の機器情報取得装置。

【請求項4】前記機器装置を接続する際には、該機器装置の固有情報を前記ＩＣカードの記憶部に書き込み、前記取得した機器装置に関する情報と共に通信回線を介して前記外部装置に送信することを特徴とする請求項1記載の機器情報取得装置。

【請求項5】前記取得した機器装置に関する情報を通信回線を介して外部装置に送受信する情報送受信手段を備え、前期取得した機器情報に対応した情報を該外部装置から受け取ることを特徴とする請求項1記載の機器情報取得装置。

【請求項6】独立して動作する機器装置に接続して該機器装置の機器内部の状態あるいは動作状態に関する情報を取得し、該取得情報をＩＣカードに記録し、前記機器装置の情報を通信回線を介して該取得情報を送受信して外部装置において収集することを特徴とする機器装置の情報収集方法。

【請求項7】前記ＩＣカードが金額情報を記録したカードであり、前記外部装置において収集した機器装置の情報に基づいて、該ＩＣカード内の金額情報から所要の金額を引き落とすことを特徴とする請求項6記載の機器装置の情報収集方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はＩＣカード内に電子マネー情報と共にパーソナルコンピュータや家電品などの内部機器データや保証書データを格納したＩＣカードを応用した機器情報取得装置及び機器装置の情報収集方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】現在、パーソナルコンピュータや家電品を修理する際には、本体を電器店やメーカーのサービスセンタに持ち込んで修理の見積もりを依頼している。この場合、ユーザーが本体を電器店やサービスセンタに持ち込むかあるいは郵送で送付するなどの手間がかかる。また、近年では家電品が複雑化しているため、故障の原因をつきとめるのに時間がかかり、見積もりの結果を得るのに数日かかるのが通常である。

【0003】一方、特開平3-92966に記載されているように、ＩＣカードを使用した電子財布システムにより商取引の完全なキャッシュレス化が検討されている。これは、ＩＣカード内のメモリに任意に指定された金額情報を書き込み、精算時にはこのＩＣカードから必要な金額情報を送信することで、現金を用いずに商取引を完了させることができるシステムである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】この電子財布システムによる商取引が実現した場合、ＩＣカード内には電子マネー情報と共に様々なデータを持たせることができるため、例えば、ＩＣカード内にパーソナルコンピュータや家電品の内部機器データを格納し、修理を行う際にはサービスセンタにこの内部機器データを送信するだけで見積もりを依頼することが可能となる。そのため、従来は、本体を電器店やサービスセンタに持ち込んで見積もりを行っていたが、本発明では電話回線でのデータのやり取りのみで処理を行うことができる。また、センタ側では送られてきた情報を基に見積もりを行い、その結果、ユーザー側は修理に必要な金額をＩＣカード内の金額情報により決済することができるため、修理に必要な金額の決済もＩＣカードを用いて行うことができる。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明では、ＩＣカードを受け入れるためのＩＣカード受入手段と、ＩＣカードの情報読み書き手段と、独立して動作する機器装置に接続して機器装置の機器内部の状態あるいは動作状態に関する情報を取得する機器情報取得手段と、該機器情報取得手段によって取得した機器装置に関する情報を通信回線を介して外部装置に送信する情報送信手段から構成する。

【0006】この場合、機器情報取得手段によって取得した機器装置に関する情報をＩＣカードの記憶部に書き込むと共に、通信回線を介して外部装置に送信する。そして、外部装置において収集した情報に基づいて、ＩＣカードの記憶部に書き込まれた金額情報から所要の金額を引き落とすようにする。

【0007】また、機器情報取得手段によって取得した機器装置に関する情報を通信回線を介して外部装置に送受信する情報送受信手段から構成して、取得した機器情報に対応した情報を外部装置から受け取るようにすることも可能である。

【0008】以上により、家電品の修理を行う際には、本体を電器店やサービスセンタに送らずに、取得した機器装置に関する情報を電話回線を用いて送信する。この場合、外部装置としては、例えばサービスセンタに送ることで見積もりが可能となり、見積もりの手間や期間を大幅に短縮することができる。また、家電品の修理以外でも、取得した機器情報に対応した情報として、例えば機器の内蔵ROMプログラムのバージョンアップサービスやパソコンにインストールしたソフトウェアのバージョンアップサービスなどにも応用できる。

【0009】また、機器装置を接続する際には機器装置の固有情報をICカードの記憶部に書き込むようにする。この場合、固有情報としては保証書データや機器の廃棄方法に関するデータをICカードに書き込み、電話回線で同様にセンタとやり取りすることで、修理の際には保証期間の確認や無償修理の有無の確認なども同時に行うことができる。また、機器の廃棄方法をセンタで管理することも可能である。

【0010】また、センタ側の外部装置から見れば、独立して動作する機器装置に接続して機器装置に関する情報を取得し、取得した情報をICカードに記録し、機器装置に関する情報を通信回線を介して前期取得情報を送受信して、センタの外部装置において収集することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を図1～図12を用いて説明する。

【0012】図1は本発明を用いた機器情報取得装置の一実施例であり、パーソナルコンピュータの各機器の状態を自動的に診断チェックするシステムである。1はICカード、2は金額情報記憶部、3はID番号記憶部、4は機器データ記憶部、5は演算処理部、6はICカード読み書き部との接続部、7はパーソナルコンピュータ（以下、パソコン）、8は機器データ保持部、9はモデム、10はICカード読み書き部、11は演算処理部、12は機器状態チェック部、13は表示部、14はフロッピーディスクドライブ（以下、FDD）、15はハードディスクドライブ（以下、HDD）、16はCD-ROMドライブ（以下、CD-ROM）、17はRAM、18はROM、19は入力部、20はPCMCIAカードドライブ（以下、PCMCIA）である。

【0013】ICカード1には、金額情報記憶部2及びID番号記憶部3と共に、機器データ記憶部4があり、図2に示すようにパソコンに使用されている各機器の名称、モデルナンバー、製品番号、機器の状態（使用期間、使用方法、故障状況など）などのデータが各機器毎に記憶されている。

【0014】また、パソコン7の内部では、演算処理部11と各機器が接続されていると共に、各機器の状態をチェックする機器状態チェック部12が同様に各機器と

接続されている。なお、図1では演算処理部11及び機器状態チェック部12と各機器間は、それぞれ同一バスでつながっているが、それぞれ別々のラインでつながっていても構わない。

【0015】機器データのチェック及び格納方法に関しては、例えば使用者がパソコンの電源を切る操作を行った際に必ず機器のチェックとチェックデータの格納を自動的に行うようにすることで、常に最新のチェックデータを記憶させることができる。この場合、図2に示すデータを常時、機器データ保持部8とICカード1内の機器データ記憶部4に格納してもよい。また、通常は機器データ保持部8に格納し、パソコンにICカード1を挿入した際にのみ機器データ保持部8のデータを機器データ記憶部4にコピーするようにしても構わない。前者の場合、パソコンには専用のICカードが必要となり、常時パソコンに挿入しておくことになるが、後者の場合は、必要時のみICカードをパソコンに挿入すればよい。なお、図3に示すようにパソコン内部には機器データ保持部を設けずにICカードの機器データ記憶部4のみでチェックデータの格納を行うようにしてもよい。また、演算処理部11と機器状態チェック部12を一体化して演算処理部のみで処理してもよい。

【0016】次に、パソコン故障時におけるサービスセンタとのアクセスについて図4～図7を用いて説明する。21はサービスセンタ、22はモデム、23は演算処理部、24は機器情報管理部、25は顧客情報管理部、26は売上金額管理部、27はICカード読み書き部、28はICカード、29は接続部、30は演算処理部、31は金額情報記憶部、32はID番号記憶部である。

【0017】図4に示すように、サービスセンタ21には電話回線を用いてアクセスする。この場合、パソコンに内蔵しているモデム6を用いてアクセスすることで、容易にセンタに接続可能である。また、図5に示すように、電話回線接続端末を用いてセンタにアクセスしても構わない。図5において33は電話回線接続端末、34は入力部、35は表示部、36は演算処理部、37はモデム、38はICカード読み書き部である。この場合、ICカード1を端末33に挿入してセンタとのアクセスを行う。なお、電話回線接続端末としては、具体的には、電子マネーの送金、受金が可能な電話機や一般の電話機に接続して使う電話アダプタに、ICカード内の機器データ送出機能を付加した形の端末であれば問題ない。

【0018】図6に示すように、パソコン故障時には、使用者がモデムを利用してサービスセンタにアクセスすると（101）、ICカード1内の機器データ記憶部4のチェックデータがサービスセンタ21に送られる（102）。センタでは送られてきたデータと機器情報管理部24内のデータを比較することで、パソコンの故障個

所の特定を行う。また、顧客情報管理部25内のデータを検索して、機器の保証期間のチェックなどを行い、修理に必要な費用、期間の見積もりを行う(103)。その後、見積もり結果を電話回線で使用者側に送り返す(104)。使用者側では表示部に示された見積もり結果を見て、機器の修理を行うかどうかの判断をする(105)。修理を行う場合は、次にICカード内の残高の確認が行われ(106)、見積もり金額の支払いが可能な場合は、金額がセンタに送金されてセンタ側のICカード28内の金額情報記憶部31に格納される(109)。また、センタ側の売上金額管理部26のデータが更新される(110)。その後、具体的な修理方法についての指示がセンタから送られてきて使用者側に表示される(111)。

【0019】一方、見積もり金額の支払いが不可の場合は、残高不足の旨が使用者側の表示部に示された後に(108)、処理が終了する。

【0020】以上により、パソコン故障時には、パソコン本体を電器店やメーカー側に送らずにICカード内に格納した機器状態のチェックデータを電話回線でやり取りするのみで修理の見積もりを行うことが可能となる。また、近年ではパソコンの操作方法や機器のセットアップが複雑なため特に初心者には扱いにくくなっているが、このICカード内のデータをサービスセンタに送ってオンラインで関連情報をサービスセンタから受け取ることで、使用者は適切なアドバイスを受けることができる。

【0021】なお、図7に示すようにサービスセンタとのアクセスの際には、ICカード内のID番号の確認を行うようにしてもよい。この場合、登録された特定の使用者のみにサービスを限定することが可能となる。

【0022】なお、上記ではパソコン故障時のアフターサービスを例に説明したが、TVやVTRなどの家電品でも同様のサービスを行うことが可能である。以下、図8を用いてVTRの場合での各機器の自動チェックについて説明する。

【0023】39はVTR、40はチューナ、41はRFコンバータ、42は輝度信号処理部、43は色信号処理部、44は音声信号処理部、45はスイッチ、46はビデオヘッド、47はモータ、48はサーボ処理部、49はモータ駆動部、50は機器データ保持部、51は演算処理部、52は機器状態チェック部、53はICカード読み書き部である。

【0024】VTR記録時には、アンテナ入力端子あるいはビデオ及び音声入力端子から入力したビデオ信号及び音声信号が輝度信号処理部42、色信号処理部43、音声信号処理部44で変調された後に加算されて、ビデオヘッド46で磁気テープに記録される。一方、VTR再生時には、ビデオヘッドで読み取られた信号が周波数分離された後に輝度信号処理部42、色信号処理部4

3、音声信号処理部44で復調され、RF出力端子あるいはビデオ及び音声出力端子から出力される。また、ビデオヘッド46はモータ47により回転動作をするが、サーボ処理部48、モータ駆動部49で制御されている。

【0025】これらの信号処理部は機器状態チェック部52と信号線で接続しており、機器の動作状態が常時機器データ保持部50に格納される。そのため、ICカード1をVTR39に挿入することにより、各機器の状態をICカード内の機器データ記憶部4に格納することができる。

【0026】なお、VTR内部には通常モデムを内蔵していないので、図5に示すように電話回線接続端末を用いてチェックデータをセンタに送ることで故障時のアフターサービスを受けることができる。また、図8において、演算処理部51と機器状態チェック部52を一体化して演算処理部のみで処理を行うようにしてもよい。

【0027】以上により、家電品の場合も各機器の状態を自動チェックしてICカードに格納して、さらに電話回線でサービスセンタとチェックデータのやり取りすることにより、修理の見積もりを容易に行うことができる。

【0028】次に、図9及び図10を用いて、ICカードを用いた保証書データの管理について説明する。現在、家電品などの保証書は紙を用いて発行されているが、上記の様に電話回線を用いて故障時のアフターサービスを行うようになると、保証書データも電話回線を用いてやり取りした方が保証期間の確認や無償修理の有無の確認などを効率的に行うことができる。そこで、図9に示すようにICカード1内に保証書データ記憶部54を設けて、図10に示すように各機器の名称、購入店、購入日時、保証書番号、保証期間、修理内容などのデータを格納することで、通信回線での保証書データのやり取りが可能となる。

【0029】また、近年では廃棄する際にも環境保護の面から様々な規制がかけられるようになってきた。特に、家電品では使用している材料ごとに分別して再利用を行ったり、適切な廃棄方法が取られるようになってきた。そこで、図11に示すように、ICカードには保証書データ記憶部54と共に廃棄保証書データ記憶部55を設けて、部品ごとの材料や廃棄方法を格納する。そして、廃棄時にはICカード内のデータにより適切な処理を行うことが可能となる。さらに、廃棄時には、廃棄保証書データに廃棄許可データを格納しないと廃棄できないように規制をかけることもできる。この場合、機器の使用者は市役所などにアクセスしてICカード内に廃棄許可データを有料あるいは無料でもらい、この許可データをもった機器のみが廃棄処分が可能となるようにする。その結果、家電品を勝手に処分することができなくなり、不法廃棄を防ぐことができる。

【0030】次に、図12を用いて機器や内蔵プログラムのバージョンアップサービスについて説明する。図2にはICカード内の機器データ記憶部4に格納するデータの1例を示したが、ハードウェアの状態のみならず、機器に内蔵されたプログラムやHDDなどにインストールされたソフトウェアのバージョン情報も格納し、通信回線でこれらの情報をセンタに送信することにより、プログラムのバージョンアップサービスに必要な費用の見積もりを容易に行うことができる。この場合、図12に示すように、使用者がサービスセンタにモデムを用いてアクセスした後に(301)、プログラムのバージョン情報を送信すると(302)、センタではバージョン情報の確認を行い(303)、必要な金額などの見積もりデータを送り返してくる(304)。

【0031】使用者側では表示部に示された見積もり結果を見て、バージョンアップを行うかどうかの判断をする(305)。バージョンアップを行う場合は、次にICカード内の残高の確認が行われ(306)、見積もり金額の支払いが可能な場合は、金額がセンタに送金されてセンタ側のICカード28内の金額情報記憶部31に格納される(309)。また、センタ側の売上金額管理部26のデータが更新される(310)。その後、具体的なバージョンアップ方法についての指示がセンタから送られてきて使用者側に表示される(311)。

【0032】一方、見積もり金額の支払いが不可の場合は、残高不足の旨が使用者側の表示部に示された後に(308)、処理が終了する。

【0033】以上により、プログラムのバージョンアップサービスもICカード内のデータを送信するだけで容易に行える。

【0034】なお、本発明はパソコンや家電品以外の製品にも適応可能である。例えば、ICカードを自動車に搭載して車載機器のデータ取得に使用することも可能である。この場合、自動車の修理や車検の際には、ICカードに格納した車載機器のデータにより見積もりを行い、その結果、修理や作業に必要な金額の決済も行うことができる。

【0035】また、家庭用ゲーム機に適用する場合は、ゲームの進行状況や点数をICカード内に格納し、サービスセンタに定期的にアクセスすることで、ゲーム参加者の中で順位を決めたり勝敗を決めたりすることができる。この場合、ICカードを用いてゲームの参加料を支払うことも可能である。

【0036】

【発明の効果】本発明ではICカード内に電子マネー情報と共に家電品の内部機器データを格納し、修理を行う際にはサービスセンタにこの内部機器データを送信することにより、家電品本体をサービスセンタに送らずに電話回線でのデータのやり取りのみで見積もりが可能となり、見積もりの手間や期間を大幅に短縮することが可能

となる。また、家電品の保証書データもICカードに格納し、電話回線で同様にセンタとやり取りすることで、修理の際には保証期間の確認や無償修理の有無の確認なども同時に行うことができる。

【0037】さらに、家電品の修理以外でも、例えば機器の内蔵ROMプログラムのバージョンアップサービスやパソコンにインストールしたソフトウェアのバージョンアップサービスなどにも応用できる。特に、近年ではパソコンの操作が複雑であり初心者には扱いにくくなっているが、パソコン内部の様々なデータをセンタに送信してアフタサービスを行うことにより、きめ細かなサービスを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明をパーソナルコンピュータの自動診断に応用した場合の1実施例である。

【図2】本発明による機器データ記憶部のデータの1例である。

【図3】本発明をパーソナルコンピュータの自動診断に応用した場合のその他の1実施例である。

【図4】本発明でのパーソナルコンピュータとサービスセンタとの間のデータのやり取りの1実施例である。

【図5】本発明での電話接続端末とサービスセンタとの間のデータのやり取りの1実施例である。

【図6】本発明でのサービスセンタにアクセス時の操作フローの1例である。

【図7】本発明でのサービスセンタにアクセス時の操作フローのその他の1例である。

【図8】本発明をVTRの自動診断に応用した場合の1実施例である。

【図9】本発明をパーソナルコンピュータの自動診断に応用した場合のその他の1実施例である。

【図10】本発明による保証書データ記憶部のデータの1例である。

【図11】本発明をパーソナルコンピュータの自動診断に応用した場合のその他の1実施例である。

【図12】本発明でのサービスセンタにアクセス時の操作フローのその他の1例である。

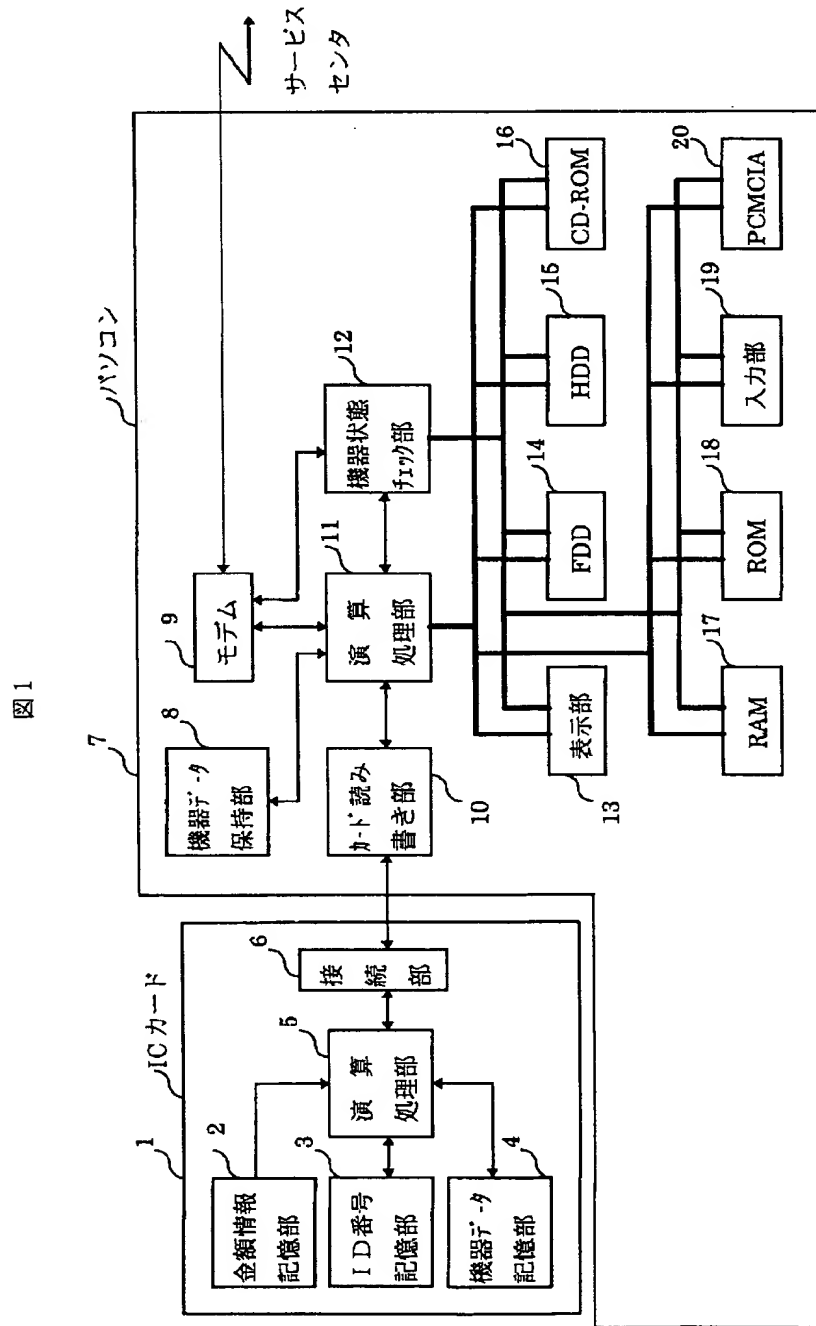
【符号の説明】

1…ICカード、2…金額情報記憶部、3…ID番号記憶部、4…機器データ記憶部、5…演算処理部、6…接続部、7…パーソナルコンピュータ、8…機器データ保持部、9…モデム、10…カード読み書き部、11…演算処理部、12…機器状態チェック部、13…表示部、14…FDD、15…HDD、16…CD-ROM、17…RAM、18…ROM、19…入力部、20…PCMCIA、21…サービスセンタ、22…モデム、23…演算処理部、24…機器情報管理部、25…顧客情報管理部、26…売上金額管理部、27…カード読み書き部、28…ICカード、29…接続部、30…演算処理部、31…金額情報記憶部、32…ID番号記憶部、3

3…電話接続端末、34…入力部、35…表示部、36…演算処理部、37…モデム、38…カード読み書き部、39…VTR、40…チューナ部、41…RFコンバータ部、42…輝度信号処理部、43…色信号処理部、44…音声信号処理部、45…スイッチ、46…ビ

デオヘッド、47…モータ、48…サーボ処理部、49…モータ駆動部、50…機器データ保持部、51…演算処理部、52…機器状態チェック部、53…カード読み書き部、54…保証書データ記憶部、55…廃棄保証書データ記憶部

【図1】





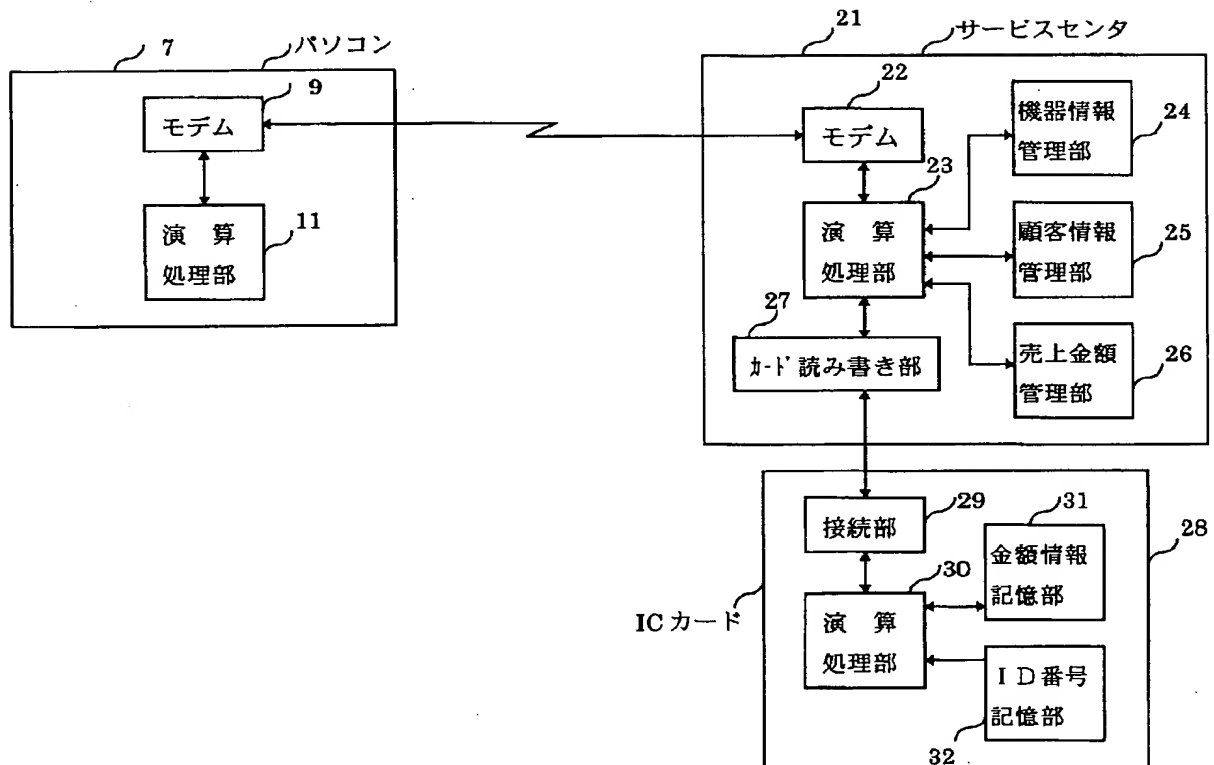
【図2】

図2

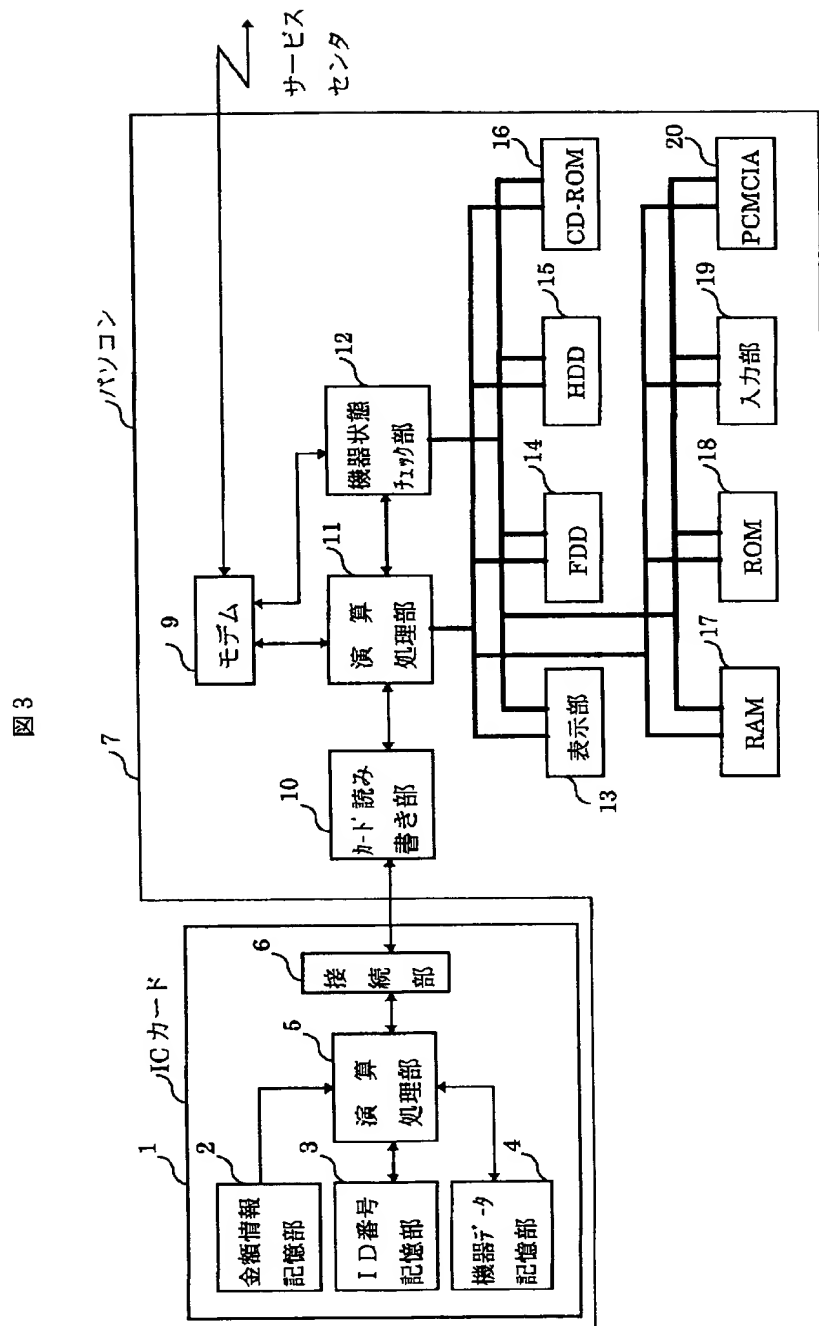
No.	機器名称	内 容	モデルNo.	製品番号	機器の状態
1	ディスプレイ	17インチ ***製	ABC-001	123456	*****
2	HDD	1.5Gbytes ***製	A-AB111	A112233	*****
3	FDD	1.44MB ***製	123-A1	ABC1234	*****
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.

【図4】

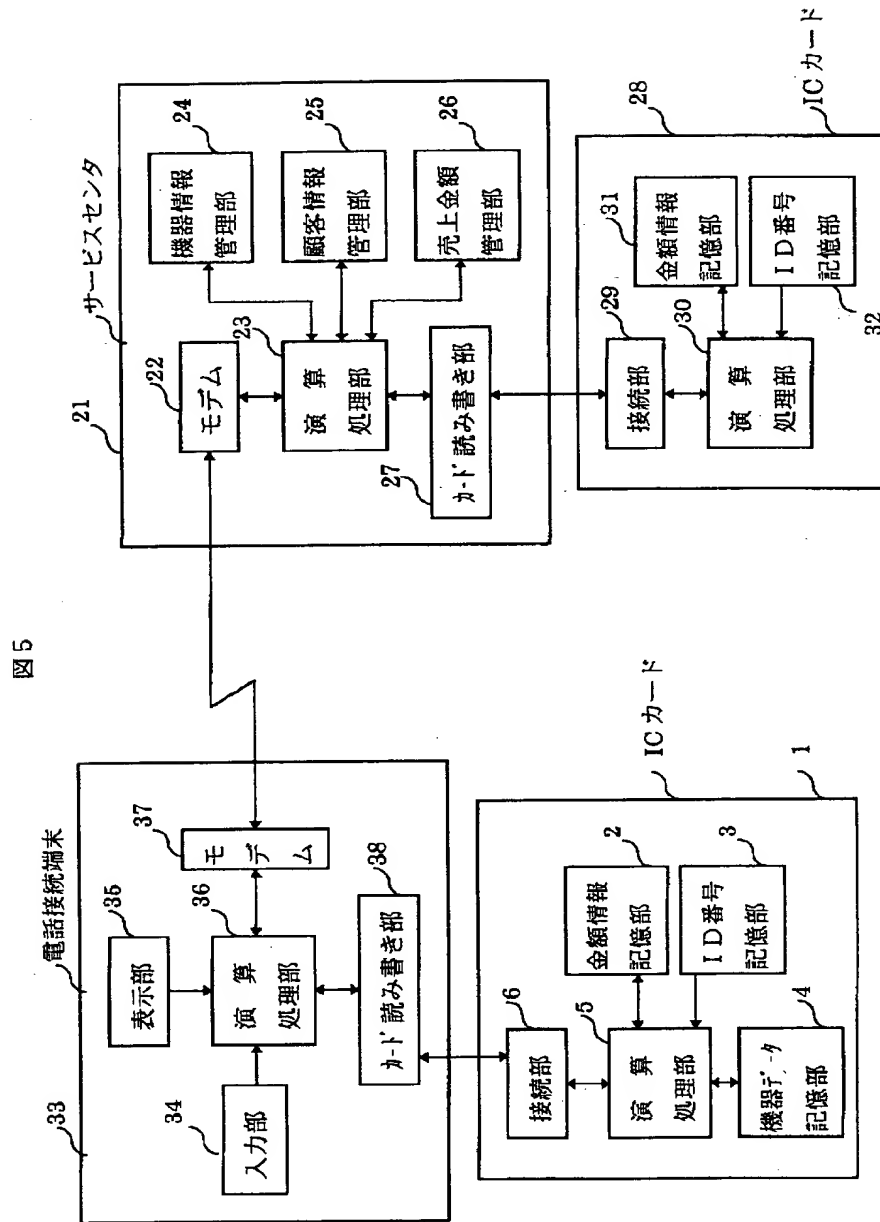
図4



【図3】

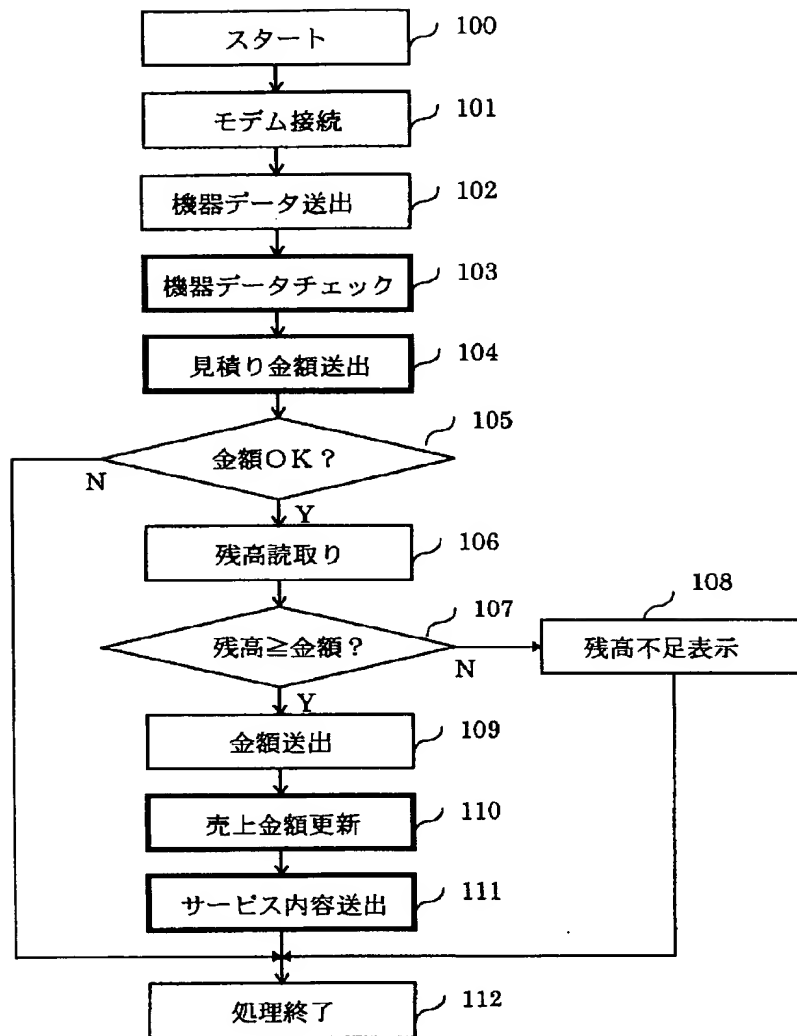


【図5】



【図6】

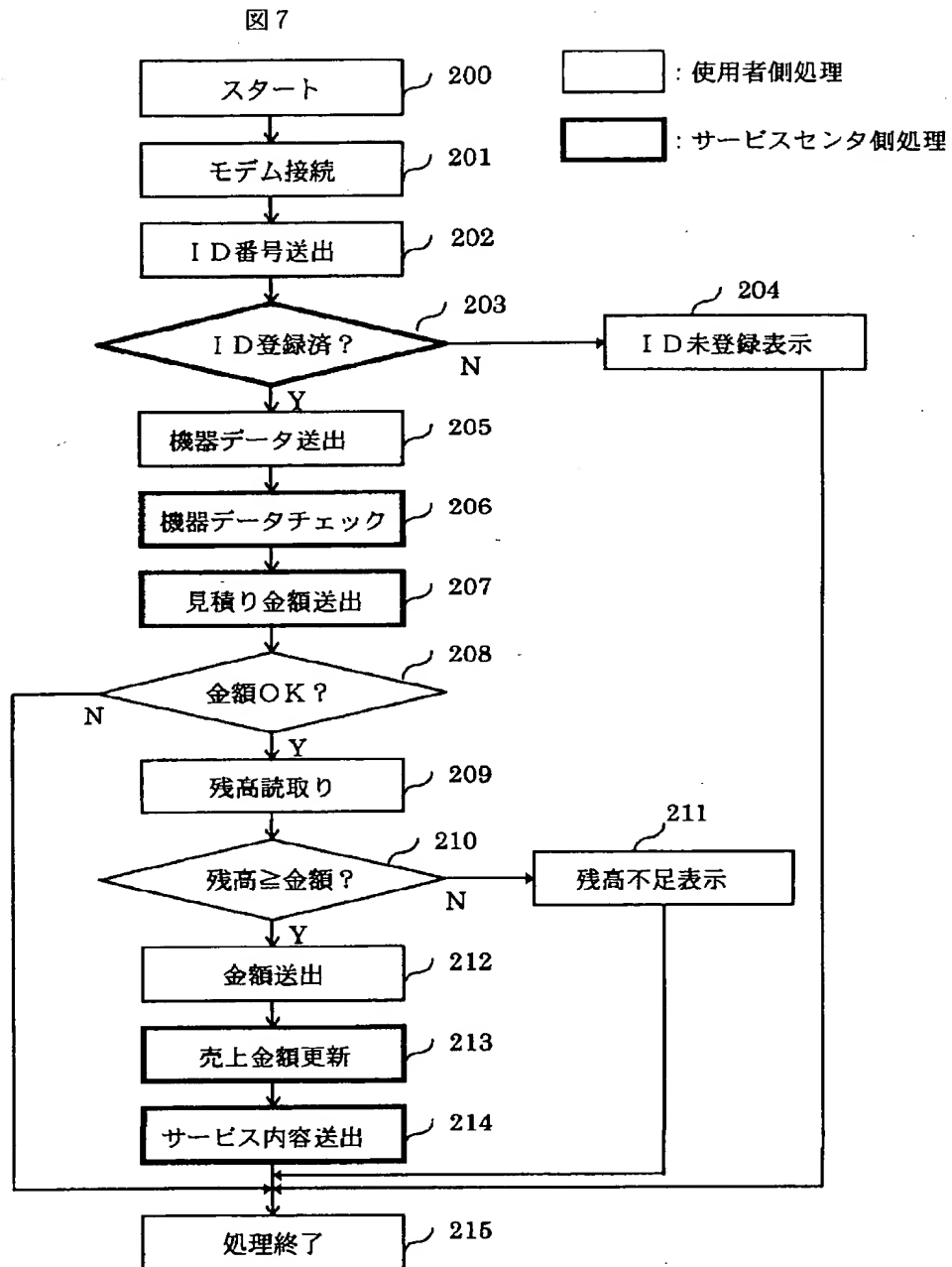
図6



□ : 使用者側処理

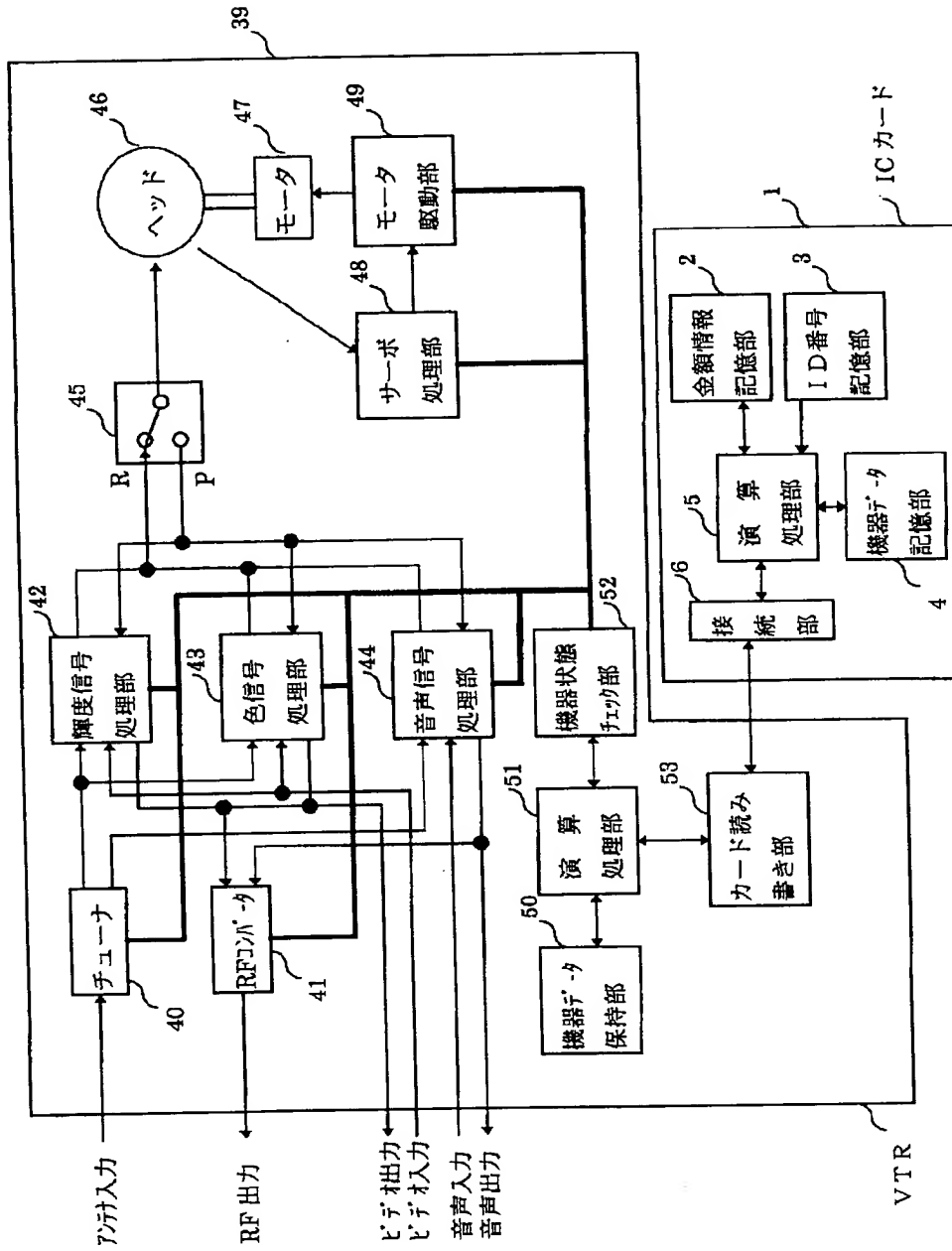
■ : サービスセンタ側処理

【図7】



【図8】

図8



【図9】

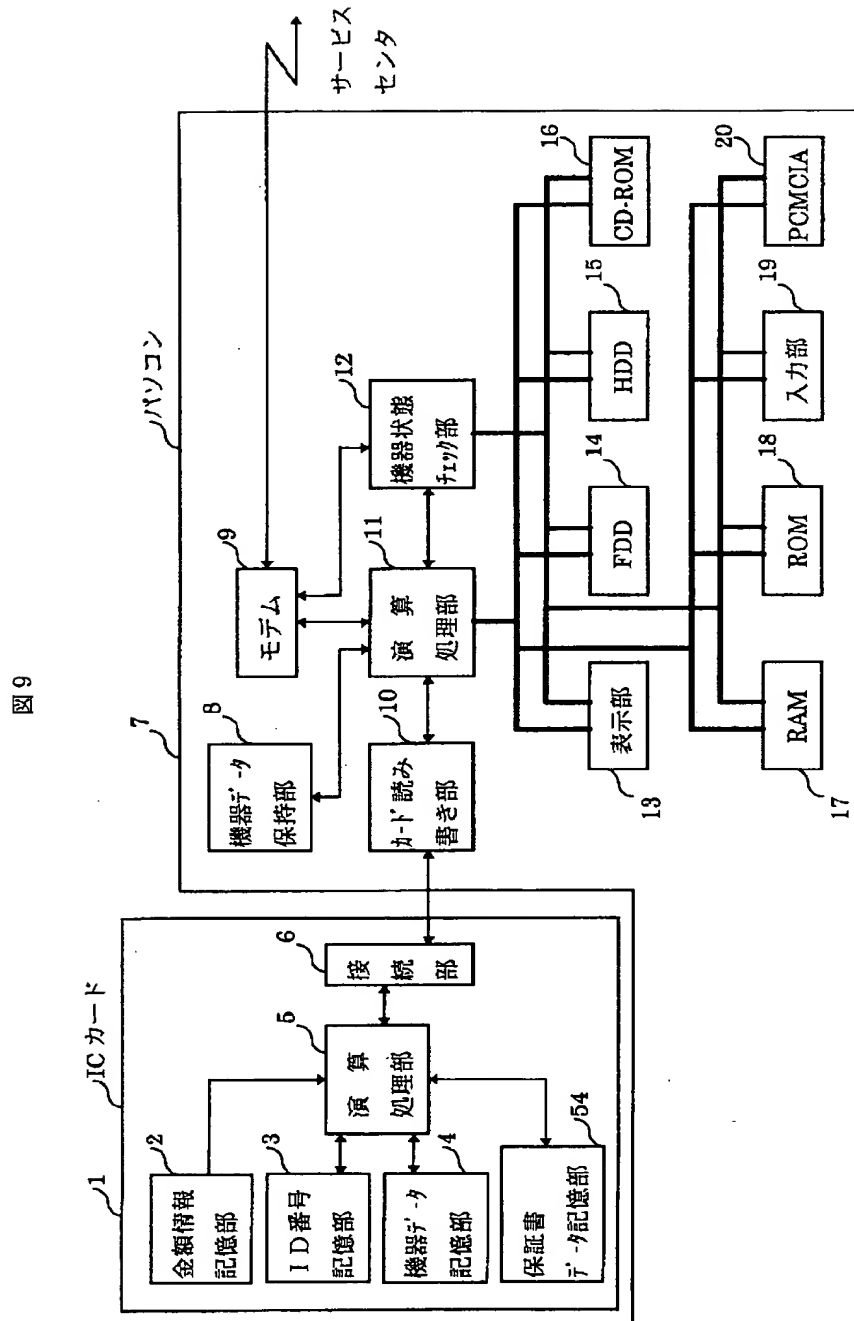


図9

## 【図10】

図10

No.	機器名称	購入店	購入日	保証期間	保証書番号	修理内容
1	ディスプレイ	**電気	1996.4.10	1997.4.10	123456	未修理
2	HDD	**無線	1996.4.10	1997.4.10	34567890	未修理
3	FDD	**電気	1996.4.10	1997.10.15	ABC98765	1996.10.15 交換
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.



【図11】

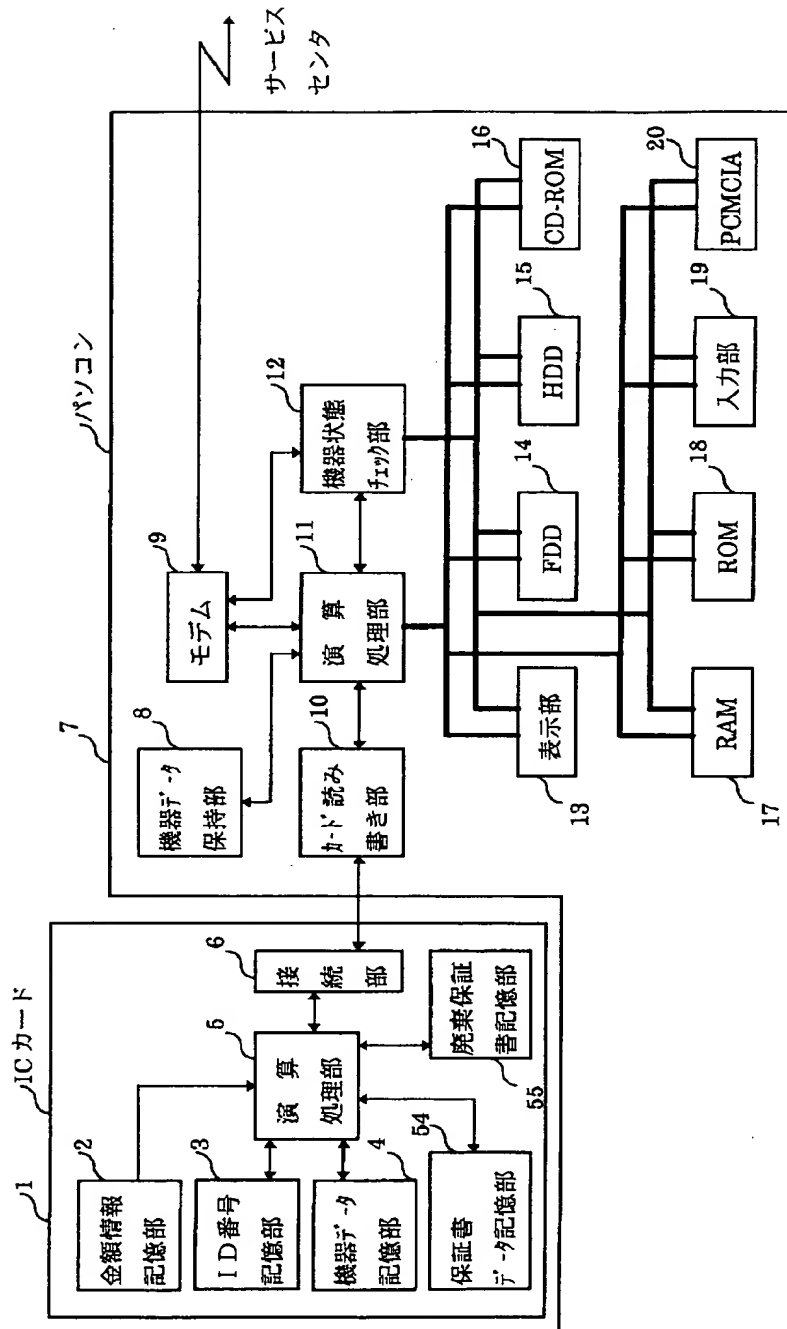
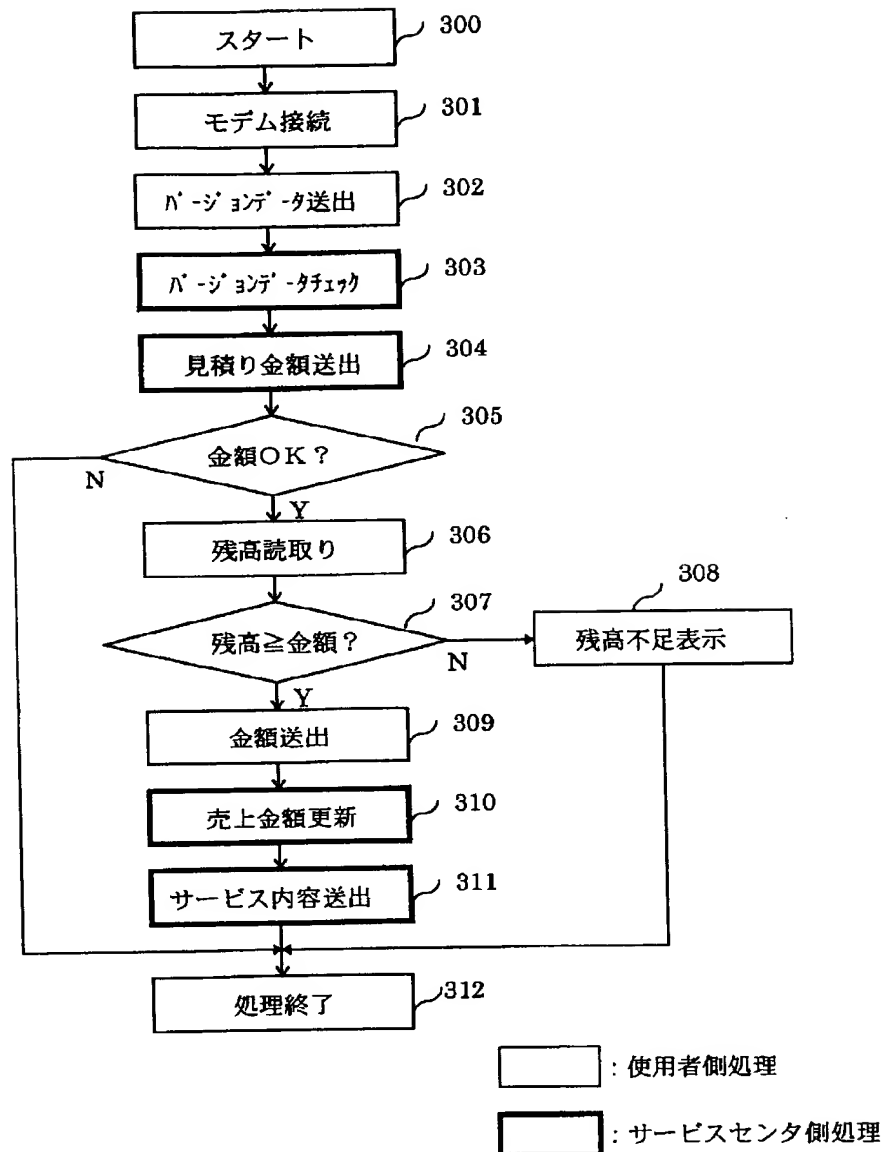


図11

【図12】

図12



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 滋行  
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
 会社日立製作所マルチメディアシステム開  
 発本部内

(72)発明者 高見 穰  
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
 会社日立製作所マルチメディアシステム開  
 発本部内

(72)発明者 井上 雅之  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立画像情報システム内

(72)発明者 米田 幸一  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立画像情報システム内

(72)発明者 稲光 哲治  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立画像情報システム内

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**